

1FK6080-6AF71-1TB0编码器故障维修

产品名称	1FK6080-6AF71-1TB0编码器故障维修
公司名称	上海龙锡机电设备中心
价格	1200.00/台
规格参数	维修中心:1FK6080-6AF7 快速维修:编码器故障 西门子产地:德国
公司地址	上海市松江区强业路951弄B205
联系电话	13621872316 13621872316

产品详情

1FK6080-6AF71-1TB0编码器故障 处理方案

2.屏蔽此类报警

在很多时候，修复硬件或等待更换硬件比较麻烦，为了不影响生产，可以将光栅尺屏蔽，以等待备件而机床能够继续加工。因西门子系统的功能比较强大，设备制造商设置光栅尺的方法不尽相同，故屏蔽光栅尺的方法也不有所不同，故选用两例不同典型的方法屏蔽。

(1) 使用轴参数屏蔽光栅尺。以西门子802D-SL系统为例，进入机床参数界面，选择轴参数，选择对应坐标轴30230=1、31000=0、31010=0。这样就可以通过参数将光栅尺在系统中摘掉。

故障原因:编码器与伺服模块之间通讯错误,数据不能正常传送。2、处理方法:在该报警中牵涉三个环节:编码器,电缆,伺服模块。先检测电缆接口,再轻轻晃动电缆,注意看是否有报警,如果有,修理或更换电缆。在排除电缆原因后,可采用置换法,对编码器和伺服模块进行进一步确认。

伺服电机正余弦编码器的相位对齐方式如下：

- 1.用一个直流电源给电机的UV绕组通以小于额定电流的直流电，U入，V出，将电机轴定向至一个平衡位置；
- 2.用示波器观察正余弦编码器的C信号波形；
- 3.调整编码器转轴与电机轴的相对位置；
- 4.一边调整，一边观察C信号波形，直到由低到高的过零点准确出现在电机轴的定向平衡位置处，锁定编码器与电机的相对位置关系；

5.来回扭转电机轴，撒手后，若电机轴每次自由回复到平衡位置时，过零点都能准确复现，则对齐有效。

撤掉直流电源后，验证如下：

1.用示波器观察编码器的C相信号和电机的UV线反电势波形；

2.转动电机轴，编码器的C相信号由低到高的过零点与电机的UV线反电势波形由低到高的过零点重合。

此时C信号的过零点与电机电角度相位的-30度点对齐。

如果可接入正余弦编码器的伺服驱动器能够为用户提供从C、D中获取的单圈绝对位置信息，则可以考虑：

2.利用伺服驱动器读取并显示从C、D信号中获取的单圈绝对位置信息；

3.调整旋变轴与电机轴的相对位置；

4.经过上述调整，使显示的绝对位置值充分接近根据电机的极对数折算出来的电机-30度电角度所对应的绝对位置点，锁定编码器与电机的相对位置关系；

5.来回扭转电机轴，撒手后，若电机轴每次自由回复到平衡位置时，上述折算绝对位置点都能准确复现，则对齐有效。

如果想直接和电机电角度的0度点对齐，可以考虑：

1.用3个阻值相等的电阻接成星型，然后将星型连接的3个电阻分别接入电机的UVW三相绕组引线；

2.以示波器观察电机U相输入与星型电阻的中点，就可以近似得到电机的U相反电势波形；

4.一边调整，一边观察编码器的C相信号由低到高的过零点和电机U相反电势波形由低到高的过零点，最终使2个过零点重合，锁定编码器与电机的相对位置关系，完成对齐。

由于普通正余弦编码器不具备一圈之内的相位信息，而Index信号也只能反映一圈内的一个点位，不具备直接的相位对齐潜力，因而在此也不作为讨论的话题。

此后可以在撤掉直流电源后，得到与前面基本相同的对齐验证效果：

1.用示波器观察正余弦编码器的C相信号和电机的UV线反电势波形；

2.转动电机轴，验证编码器的C相信号由低到高的过零点与电机的UV线反电势波形由低到高的过零点重合。

如果利用驱动器内部的EEPROM等非易失性存储器，也可以存储正余弦编码器随机安装在电机轴上后实测的相位，具体方法如下：

2.用一个直流电源给电机的UV绕组通以小于额定电流的直流电，U入，V出，将电机轴定向至一个平衡位置；

3.用伺服驱动器读取由C、D信号解析出来的单圈绝对位置值，并存入驱动器内部记录电机电角度初始安装相位的EEPROM等非易失性存储器中；

4.对齐过程结束。